

BEST AVAILABLE COPY

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日      2 0 0 3 年   4 月   4 日  
Date of Application:

10,817,433

出 願 番 号      特 願 2 0 0 3 - 1 0 1 8 7 1  
Application Number:

ST. 10/C] :      [ J P 2 0 0 3 - 1 0 1 8 7 1 ]

願      人      セイコーエプソン株式会社  
Applicant(s):

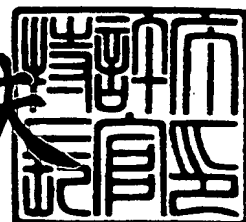
BEST AVAILABLE COPY

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 4 年   3 月 2 4 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 J0098261

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41J 2/165

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 吉田 敦

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100095728

【弁理士】

【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【連絡先】 0 2 6 6 - 5 2 - 3 1 3 9

【選任した代理人】

【識別番号】 100107076

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤網 英吉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【弁理士】

【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0109826

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 液体噴射装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体を噴射するヘッドと、該ヘッドの液体噴射面に密着して密閉空間を画成するキャップと、ヘッドをキャップとの密着位置に対して近接・離隔方向に移動させるヘッド移動手段と、キャップをヘッドとの密着位置に対して近接・離隔方向に移動させるキャップ移動手段とを備え、

ヘッド移動手段はヘッドをキャップとの密着面の延長方向に移動させるように構成し、

キャップ移動手段にはキャップをヘッドとの密着面の延長方向にスライド可能に保持するとともに該キャップを当該ヘッドとの密着位置に位置決めするキャップ保持手段を設けたことを特徴とする液体噴射装置。

【請求項 2】

前記キャップ保持手段は、ヘッドとの密着位置方向にキャップを付勢する付勢手段と、付勢されているキャップを突き当てられてヘッドとの密着位置に位置決めする位置決め部とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の液体噴射装置。

【請求項 3】

前記キャップに密着した状態のヘッドの移動を該キャップのスライド可能範囲以内に制限するストッパーを有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の液体噴射装置。

【請求項 4】

前記ストッパーをキャップ移動手段に設け、

該キャップ移動手段がヘッドとの密着位置に向かってキャップを近接移動させるのに伴ってストッパーが該ヘッドの移動制限位置に移動することを特徴とする請求項 3 に記載の液体噴射装置。

【請求項 5】

前記ヘッド移動手段はヘッドを水平方向の一方向に往復移動させる機構を備えるのに対して、前記キャップ移動手段はキャップを上下方向に移動させる機構を

備えるとともにヘッドの移動方向に離間する一対のストッパーを有し、

密着位置に位置するヘッドに向かってキャップが移動したとき、一対のストッパー間にヘッドの保持部材が位置して当該ヘッドの往復移動を制限することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の液体噴射装置。

#### 【請求項 6】

前記ストッパーは、キャップ保持手段を構成する部材に一体成形されていることを特徴とする請求項 5 に記載の液体噴射装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0 0 0 1】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、液体を噴射するヘッドを備える液体噴射装置に関し、詳しくは、不必要に当該ヘッドの液体噴射面を外気に曝すことがないものに関する。

##### 【0 0 0 2】

#### 【従来の技術】

従来より、液体を所望の形式で噴射して処理する液体噴射装置が知られており、例えば、インクジェット記録装置では、記録ヘッドに複数形成されているノズルからインク（液体）を記録紙の記録面に噴射して文字等の画像を記録形成することが行われている。

##### 【0 0 0 3】

この種の液体噴射装置には、液体の噴射ヘッドが快適に動作することができるように、例えば、上記のインクジェット記録装置では、インクを噴射する記録ヘッドのノズル形成面（液体噴射面）にキャップを押し当てて密閉空間を画成することによりインクの乾燥や塵等による汚染を防止する必要がある。

##### 【0 0 0 4】

また、このようなインクジェット記録装置では、クリーニング処理を自動で行う機構を備えるのが一般的であり、記録ヘッドのノズル形成面にキャップが画成した密閉空間を減圧することにより、記録ヘッドのノズル内からインクを吸引して吐出・廃棄するクリーニング機構を備えている。以下では、液体噴射装置を、一例のインクジェット記録装置を用いて説明する。

**【0005】**

このインクジェット記録装置は、記録ヘッドとの間に密閉空間を画成するキャップが、ノズル形成面に開口するノズルを確実にカバーしなければならない。このことから、例えば、記録ヘッドに向かって移動するキャップをガイド突起などの傾斜面にすべり案内させることにより、微小な位置決めを実現して、キャップを記録ヘッドのノズル形成面に正確に密着させることを可能にすることが提案されている（例えば、特許文献1参照）。

**【0006】****【特許文献1】**

特開 2001-26113 号公報

**【0007】****【発明が解決しようとする課題】**

このような従来の液体噴射装置にあっては、例えば、ヘッドは水平方向に往復移動する一方、キャップは上下方向に移動する場合に、キャップが密閉空間を画成するように密着する状態でヘッドが水平方向に移動してしまったのでは、その密閉空間を確保することができなるとともに、キャップ側やヘッド自体が損傷してしまう虞がある。このことから、従来には、ヘッドの移動に伴ってキャップが離間する機構を採用して、損傷してしまうことを回避していた。

**【0008】**

しかしながら、この液体噴射装置は、電源ON時などにはヘッドの位置検出のために移動動作を開始するので、そのヘッドからキャップを離間させる必要があるが、上述するようにヘッドは乾燥や汚れから保護する必要があるので、停止時にはヘッドの液体噴射面をできるだけ外気に曝さないようにキャップにより密閉した状態を維持するのが好ましい。

**【0009】**

そこで、本発明は、キャップのヘッドからの離間を少なくすることにより、不必要に液体噴射面が露出することをなくして、噴射する液体の劣化の少ない液体噴射装置を提供することを目的とする。

**【0010】**

**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決する液体噴射装置の第 1 の発明は、液体を噴射するヘッドと、該ヘッドの液体噴射面に密着して密閉空間を画成するキャップと、ヘッドをキャップとの密着位置に対して近接・離隔方向に移動させるヘッド移動手段と、キャップをヘッドとの密着位置に対して近接・離隔方向に移動させるキャップ移動手段とを備え、ヘッド移動手段はヘッドをキャップとの密着面の延長方向に移動させるように構成し、キャップ移動手段にはキャップをヘッドとの密着面の延長方向にスライド可能に保持するとともに該キャップを当該ヘッドとの密着位置に位置決めするキャップ保持手段を設けたことを特徴とするものである。

**【0 0 1 1】**

この発明では、キャップが密着位置に位置決め保持されてヘッドと密着された状態のときに、そのヘッドがキャップとの密着面の延長方向に移動しようとした場合には、キャップはそのヘッドの移動方向にスライドすることができる。したがって、キャップは密着状態のヘッドの動きに追従することができる。

**【0 0 1 2】**

上記課題を解決する液体噴射装置の第 2 の発明は、上記第 1 の発明の特定事項に加え、前記キャップ保持手段は、ヘッドとの密着位置方向にキャップを付勢する付勢手段と、付勢されているキャップを突き当てられてヘッドとの密着位置に位置決めする位置決め部とを有することを特徴とするものである。

**【0 0 1 3】**

この発明では、キャップは、ヘッドとの密着位置方向に常に付勢されて、そのヘッドとの密着前には位置決め部に突き当てられて位置決めされている。したがって、キャップはヘッドの液体噴射面に正確に密着して密閉空間を画成することができ、また、付勢手段は一方向に付勢するだけの例えば、スプリング等の弾性部材などにより簡易に構成することができる。

**【0 0 1 4】**

上記課題を解決する液体噴射装置の第 3 の発明は、上記第 1 または第 2 の発明の特定事項に加え、前記キャップに密着した状態のヘッドの移動を該キャップのスライド可能範囲以内に制限するストッパーを有することを特徴とするものであ

る。

#### 【0015】

この発明では、ヘッドは密着しているキャップのスライド範囲以内にその移動が制限される。したがって、キャップはスライド範囲内で動くヘッドの動きに追従しつつ密着状態を維持することができる。

#### 【0016】

上記課題を解決する液体噴射装置の第4の発明は、上記第3の発明の特定事項に加え、前記ストッパーをキャップ移動手段に設け、該キャップ移動手段がヘッドとの密着位置に向かってキャップを近接移動させるのに伴ってストッパーが該ヘッドの移動制限位置に移動することを特徴とするものである。

#### 【0017】

この発明では、ヘッドの移動を制限するストッパーは、キャップがヘッドに近接移動するのと同時に、そのヘッドの移動制限位置に移動して機能することができる。したがって、ストッパーはキャップと共に移動させればよく、ストッパーの移動機構を簡易に構成することができる。

#### 【0018】

上記課題を解決する液体噴射装置の第5の発明は、上記第1から第4のいずれかの発明の特定事項に加え、前記ヘッド移動手段はヘッドを水平方向の一方向に往復移動させる機構を備えるのに対して、前記キャップ移動手段はキャップを上下方向に移動させる機構を備えるとともにヘッドの移動方向に離間する一対のストッパーを有し、密着位置に位置するヘッドに向かってキャップが移動したとき、一対のストッパー間にヘッドの保持部材が位置して当該ヘッドの往復移動を制限することを特徴とするものである。

#### 【0019】

この発明では、ヘッドが水平方向に往復移動してキャップとの密着位置に位置したときに、そのキャップを上下動させてヘッドに密着させればよく、キャップに密着されたヘッドは、保持部材をストッパーにより移動不能に挟まれて移動を制限される。したがって、ヘッドはストッパー間に移動が制限され、キャップはそのヘッドに追従するようにスライドする。



**【0020】**

上記課題を解決する液体噴射装置の第6の発明は、上記第5の発明の特定事項に加え、前記ストッパーは、キャップ保持手段を構成する部材に一体成形されていることを特徴とするものである。

**【0021】**

この発明では、ストッパーはキャップ保持手段と別部材として準備する必要がなく、キャップ保持手段と共にキャップ移動手段に取り付けられる。したがって、部品点数や組み付け工数が増加することがなく、コストアップすることがない。

**【0022】****【発明の実施の形態】**

以下、本発明を図面に基づいて説明する。図1～図13は本発明に係る液体噴射装置の一実施形態であるインクジェット記録装置の一例を示す図である。

**【0023】**

図1および図2において、インクジェット記録装置10は、3原色のカラー用インクおよびブラックインクを並列させたインクカートリッジ11をキャリッジ12にセットするようになっており、そのキャリッジ12は、ガイド13が主走査方向に案内しつつモータ14の駆動力がベルト15を介して伝達されて往復運動する。すなわち、ガイド13、モータ14およびベルト15がヘッド移動手段を構成している。

**【0024】**

このインクジェット記録装置10は、キャリッジ12の移動する主走査方向に延在するプラテン17上に記録紙Pを給紙するとともに、そのキャリッジ12下面の記録ヘッド16に形成されている不図示のノズルから印刷データに応じたインクカートリッジ11内の各色インクを選択的に吐出・噴射させることにより、その記録紙Pの記録面に文字などの画像を形成する。なお、この記録ヘッド16のインクの吐出方式は、限定されるものではなく、圧電（ピエゾ）素子の変位による加圧方式あるいはヒータの加熱気化による加圧方式のいずれを採用するものでも良い。

## 【0025】

また、インクジェット記録装置10は、画像形成領域外の主走査方向片側外方（クリーニング動作位置）にヘッドクリーニング装置21を配置されている。ヘッドクリーニング装置21は、記録ヘッド16下面のノズル形成面（液体噴射面）にキャップ22を押し当てて密閉空間を画成するキャップ機構23と、内装する可撓性チューブ24（24a、24bと図示）により流体の吸引・吐出動作を行うチューブポンプ25とを備えており、チューブポンプ25は、上流の吸引側とする可撓性チューブ24aがキャップ機構23による密閉空間に接続される一方、下流の吐出側とする可撓性チューブ24bが廃インクトレイ（廃液受容器）26に接続されている。

## 【0026】

そして、このヘッドクリーニング装置21は、記録ヘッド16内のインクが大気に曝されて乾燥して増粘・固化などしないように、キャップ機構23が動作してキャップ22により密閉空間を画成するのに加えて、快適な記録動作を繰り返すことを可能にするために、予め設定されているタイミングでキャップ機構23とチューブポンプ25とを動作させるようになっており、可撓性チューブ24内の流路を介してキャップ22により画成する密閉空間内を吸引して減圧することによって、記録ヘッド16のノズル内からインクを吸引して廃インクトレイ26内に吐出するなどのヘッドクリーニングを行う。

## 【0027】

キャップ22は、図3および図4に示すように、記録ヘッド16のノズル形成面16a（図5、図6に図示）に上縁部22aを押し当てて密閉空間を画成するように四角の枠形状に形成されており、キャップ機構23は、キャリッジ12が画像形成領域外の主走査方向片側外方に移動したときに、クリーニング動作位置の記録ヘッド16に向けてキャップ22の上縁部22aをそのノズル形成面16aに押し付けて密閉空間を画成する。

## 【0028】

ここで、キャップ機構23は、図5および図6に示すように、回転カムのカム部27aに接するようにスプリング28a、28bにより下方および側方に引っ

張られている（付勢されている）スライダ 31 にキャップ 22 を保持させており、回転カムのカム部 27a が動力伝達ギヤ 27b からの駆動力により回転することによって、スライダ 31 がスプリング 28a、28b の弾性力に抗して記録ヘッド 16 に向かって上昇し、そのノズル形成面 16a にキャップ 22 の上縁部 22a を押し付けて密着させる。

#### 【0029】

すなわち、キャップ機構 23 の回転カム 27a、動力伝達ギヤ 27b およびスプリング 28a、28b がキャップ移動手段を構成しており、記録ヘッド 16 がキャップ 22 の密着するノズル形成面 16a（密着面）の延長方向に往復移動するのに対して、そのキャップ 22 は上下動して記録ヘッド 16 のノズル形成面 16a に近接・離隔する。なお、図 2～図 4 において、29 はキャップ 22 の底部に固着したシート状のスポンジであり、このスポンジ 29 は記録ヘッド 16 のノズルから吸引するインクが飛散してしまうことを防止している。また、30 はキャップ 22 の記録ヘッド 16 がクリーニング動作位置から離脱移動する側に隣接するように取り付けられているワイパーであり、ワイパー 30 はキャップ 22 との密閉空間を解消して移動する記録ヘッド 16 のノズル形成面 16a の汚れを拭き取って清浄にする。

#### 【0030】

そして、スライダ 31 は、図 7 および図 8 に示すように、リング形状に形成されて圧縮に対して弾性反発する圧縮バネ 32 がキャップ 22 の下面を支持することにより、記録ヘッド 16 のノズル形成面 16a とキャップ 22 の上縁部 22a との密着状態を維持している。

#### 【0031】

このスライダ 31 は、キャップ 22 下面をリング形状の圧縮バネ 32 で支持されることにより、そのキャップ 22 を水平方向（記録ヘッド 16 のノズル形成面 16a の延長方向）にスライド可能に支持しており、このスライダ 31 には、キャップ 22 の直交 2 側面に対面するキャップストッパー 31a、31b が形成されていると共に、これらキャップストッパー 31a、31b の延長面の交差箇所付近にキャップ 22 を引っ張る（付勢する）スプリング 33 が設けられている。

**【0 0 3 2】**

キャップストッパー 3 1 a は、スプリング 3 3 の付勢力により図中矢印 A 方向（記録ヘッド 1 6 がクリーニング動作位置に移動する方向）にスライドしようとするキャップ 2 2 側面を衝止して位置決めする一方、キャップストッパー 3 1 b は、スプリング 3 3 の付勢力により図中矢印 B 方向（矢印 A 方向に直交する方向）にスライドしようとするキャップ 2 2 側面を衝止して位置決めする。

**【0 0 3 3】**

したがって、キャップ 2 2 は、記録ヘッド 1 6 のノズル形成面 1 6 a との密着面の延長方向にスライダ 3 1 の許容範囲内でスライド可能（追従可能に）に保持されているとともに、スプリング 3 3 によりキャップストッパー 3 1 a、3 1 b に衝止された状態にされて記録ヘッド 1 6 のノズル形成面 1 6 a との密着位置に位置決めされる。

**【0 0 3 4】**

すなわち、キャップストッパー 3 1 a、3 1 b、圧縮バネ 3 2 およびスプリング 3 3 を備えるスライダ 3 1 がキャップ保持手段を構成しており、キャップストッパー 3 1 a、3 1 b が位置決め部を、スプリング 3 3 が付勢手段を構成している。なお、図 7 および図 8 において、2 2 b はキャップ 2 2 のキャップストッパー 3 1 b の反対側に立設されている係合片であり、この係合片 2 2 b は、記録ヘッド 1 6 の側面凹部 1 6 b に係合して記録ヘッド 1 6 を適切なキャップ 2 2 との密着位置に案内する部材である。

**【0 0 3 5】**

また、スライダ 3 1 には、キャップ 2 2 に隣接するキャップストッパー 3 1 a、3 1 b と共に、そのキャップストッパー 3 1 a、3 1 b より外方で隣接するヘッドストッパー 3 1 c、3 1 d が樹脂により一体成形されている。このヘッドストッパー 3 1 c、3 1 d は、記録ヘッド 1 6 の移動方向に離間する位置関係に配設されており、キャップ 2 2 の上縁部 2 2 a よりも上方の鉛直方向に延在するように形成されている。

**【0 0 3 6】**

一方、キャリッジ 1 2 は、図 9 および図 1 0 に示すように、クリーニング動作

位置に位置したとき、キャップ 22 と共に上昇するスライダ 31 のヘッドストッパー 31c がそのクリーニング動作位置への移動方向（図中矢印 A 方向）側の側面 12a に対面するとともに、ヘッドストッパー 31d がその移動方向に対する直交方向（図中矢印 B 方向）の側面 12b 側内部に形成されているリブ 12c 間に進入してその移動方向と反対のリブ 12c 側面に対面する状態になる。

#### 【0037】

したがって、記録ヘッド 16 は、クリーニング動作位置に位置してスライダ 31 が上昇している状態のときには、そのスライダ 31 のキャップストッパー 31a、31b により位置決めされているキャップ 22 がノズル形成面 16a に押し当てられて密閉空間を画成されることにより、外気などの影響を受けないように保護されるとともに、ノズル内のインクを吸引するクリーニング動作を実行することができる。

#### 【0038】

また、このスライダ 31 のキャップ 22 が近接すると同時に、記録ヘッド 16 は、クリーニング動作位置に近接・離隔する方向（往復移動方向）に離間するスライダ 31 のヘッドストッパー 31c、31d によりキャリッジ 12 の側面 12a およびリブ 12c が衝止可能に挟まれた状態になって、停止時の待機位置に位置決めされる。

#### 【0039】

すなわち、キャップ機構 23 は、回転カム 27a などの簡易な機構によりスライダ 31 を上昇させるだけで、ヘッドストッパー 31c、31d 間にキャリッジ 12 を位置させることができ、図 11 および図 12 に示すように、ヘッドストッパー 31c、31d とキャリッジ 12 の側面 12a やリブ 12c との間に形成される隙間 S 分（ノズル形成面 16a に密着するキャップ 22 のスライド許容範囲内）だけに記録ヘッド 16 の往復移動を制限する。この状態になることによって、キャップ 22 は、ノズル形成面 16a との密着を維持しつつその記録ヘッド 16 の移動に追従することができる。

#### 【0040】

このことから、インクジェット記録装置 10 は、電源 ON 時などには記録ヘッ

ド 16 の位置検出のために図 13 のフローチャートに示す処理動作を開始するが、このときに記録ヘッド 16 からキャップ 22 を離間させる必要はない。

#### 【0041】

具体的には、インクジェット記録装置 10 は、電源 ON 時などには、まず、記録ヘッド 16 をクリーニング動作位置から画像形成領域に移動させる方向（図 11 に示す矢印 C 方向）にモータ 14 を回転駆動させて（ステップ S1）、モータ 14 への電流値によりキャリッジ 12 が何かに衝止されたと判断された後に（ステップ S2）、そのモータ 14 を逆転駆動させる（ステップ S3）。このとき、キャリッジ 12 は、ヘッドストッパー 31d に衝止されて、隙間 S だけしか移動することは許されずに、キャップ 22 は記録ヘッド 16 のノズル形成面 16a に密着する状態を維持することができる。

#### 【0042】

次いで、モータ 14 の逆転駆動により記録ヘッド 16 をクリーニング動作位置に戻す方向（図 12 に示す矢印 A 方向）に移動するキャリッジ 12 が同様に何かに衝止されたと判断されたときに（ステップ S4）、その位置を記録ヘッド 16（キャリッジ 12）のホームポジション（待機位置）とする初期化動作を完了する（ステップ S5）。このときにも同様に、キャリッジ 12 は、ヘッドストッパー 31c に衝止されて、隙間 S だけしか移動することは許されずに、キャップ 22 は記録ヘッド 16 のノズル形成面 16a に密着する状態を維持したまま、印刷データを受け取るまでの待機状態に移行することができる。

#### 【0043】

このように本実施形態においては、キャップ 22 が記録ヘッド 16 の移動方向に追従してスライドすることができるとともに、その記録ヘッド 16 の移動範囲を小さな隙間 S に制限されていることから、記録ヘッド 16 のノズル形成面 16a の密閉を確実に維持することができ、不必要にキャップ 22 を記録ヘッド 16 から離間させることを少なくすることができる。

#### 【0044】

したがって、記録ヘッド 16 のノズル形成面 16a が露出して外気に曝されることによりインクが乾燥するなど劣化してしまうことを少なくすることができ、

信頼性高く高品質のインクを吐出させて画像形成することができる。

#### 【0045】

また、ストッパー 31a～31d はスライダ 31 に一体成形して形成すればよく、また、そのスライダ 31 を上下動させる機構は回転カム 27a や動力伝達ギヤ 27b とスプリング 28a、28b で簡易に構成することができ、キャップ 22 の位置決めもスプリング 33 により簡易に行うことができるので、安価に作製することができる。

#### 【0046】

なお、上述実施形態においては、液体噴射装置の一例としてインクジェット記録装置を説明するが、これに限るものではなく、例えば、液晶ディスプレイや EL ディスプレイなどを製造する電極材や色材の噴射装置などにも適用することもできる。

#### 【0047】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、キャップがヘッドの移動方向にスライドすることができるので、移動するヘッドに密着するキャップを追従移動させることができ、キャップがヘッドから離間することを少なくすることができる。したがって、不必要にヘッドの液体噴射面が露出して外気に曝されてしまうことがなく、噴射する液体が乾燥・汚染などして劣化してしまうことを少なくすることができる。

#### 【0048】

また、キャップの密着するヘッドの移動範囲をストッパーによりそのキャップのスライド可能範囲内に制限することにより、ヘッドがキャップから強引に離間してしまうことをなくすことができ、確実にヘッドの液体噴射面を密閉して劣化することを防止することができる。これにより、信頼性高くヘッドの移動を制限して、噴射する液体をより高品質化することができる。

#### 【0049】

さらに、このストッパーは、キャップと共に移動させたり、キャップの保持部材などと共に一体成形したり、ヘッドの保持部材を挟む一対などと簡易な構成にして安価に作製することができる。また、キャップは、ストッパーにより制限さ

れるスライド可能範囲内で付勢可能であればよく、スプリング等の安価な弾性部材などにより付勢することができる。これにより、低コストに本発明を実現することができる。

**【図面の簡単な説明】**

**【図 1】**

本発明に係る液体噴射装置の一実施形態であるインクジェット記録装置の一例を示す図であり、その内部構成を示す斜視図である。

**【図 2】**

その要部機構を示す概念立面図である。

**【図 3】**

その要部部品の位置関係を示す一部透視平面図である。

**【図 4】**

その要部機構を示す斜視図である。

**【図 5】**

その要部部品の動作を説明する状態側面図である。

**【図 6】**

その要部部品の動作を説明する状態側面図である。

**【図 7】**

その要部部品を示す斜視図である。

**【図 8】**

その要部部品を示す分解斜視図である。

**【図 9】**

その要部部品の係合関係を示す斜視図である。

**【図 1 0】**

その要部部品の係合関係を示す底面図である。

**【図 1 1】**

その要部部品の動作を説明する状態側面図である。

**【図 1 2】**

その要部部品の動作を説明する状態側面図である。



## 【図 1 3】

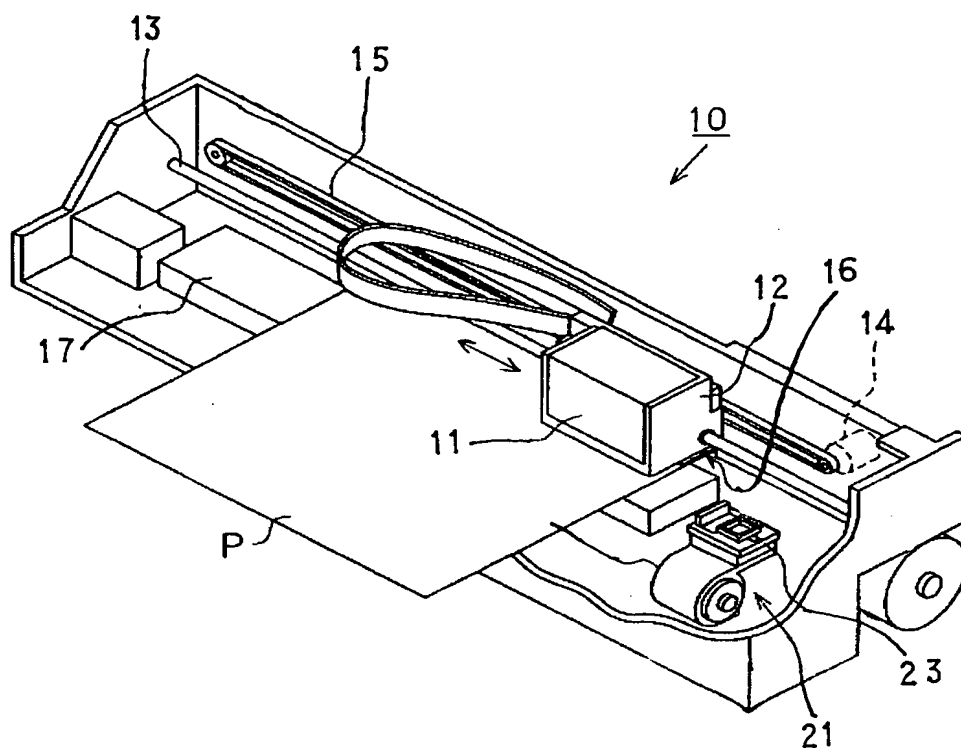
その要部機構の動作を説明するフローチャートである。

## 【符号の説明】

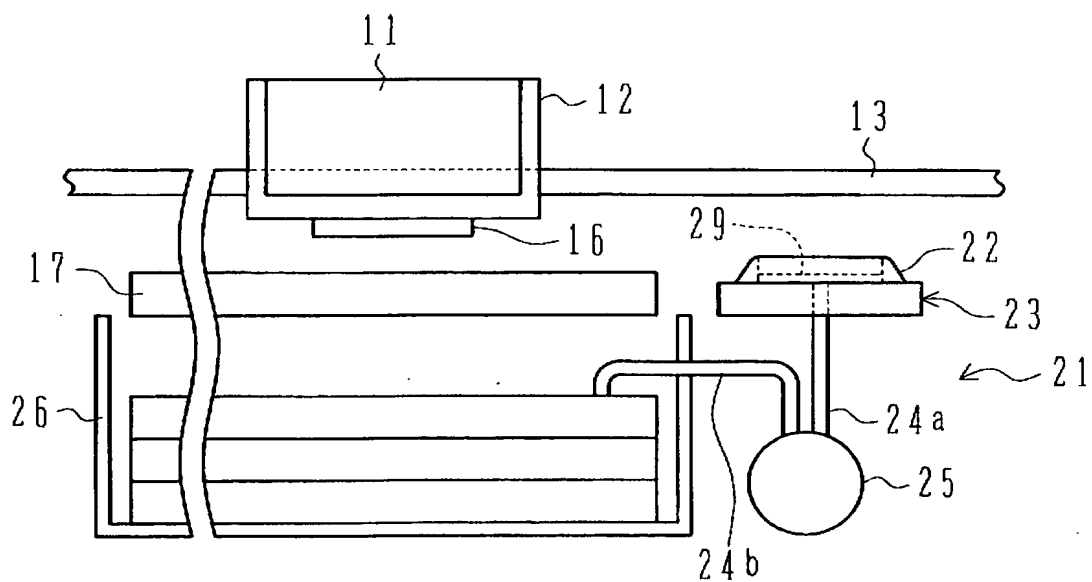
- 1 0     インクジェット記録装置
- 1 1     インクカートリッジ
- 1 2     キャリッジ
- 1 2 a、1 2 b     側面
- 1 2 c     リブ
- 1 3     ガイド
- 1 4     モータ
- 1 5     ベルト
- 1 6     記録ヘッド
- 2 1     ヘッドクリーニング装置
- 2 2     キャップ
- 2 3     キャップ機構
- 2 4 a、2 4 b     可撓性チューブ
- 2 5     チューブポンプ
- 2 6     廃インクトレイ
- 2 7 a     回転カム
- 2 7 b     動力伝達ギヤ
- 2 8 a、2 8 b     スプリング
- 3 1     スライダ
- 3 1 a、3 1 b     キャップストッパー
- 3 1 c、3 1 d     ヘッドストッパー
- 3 2     圧縮バネ
- 3 3     スプリング
- S     隙間

【書類名】 図面

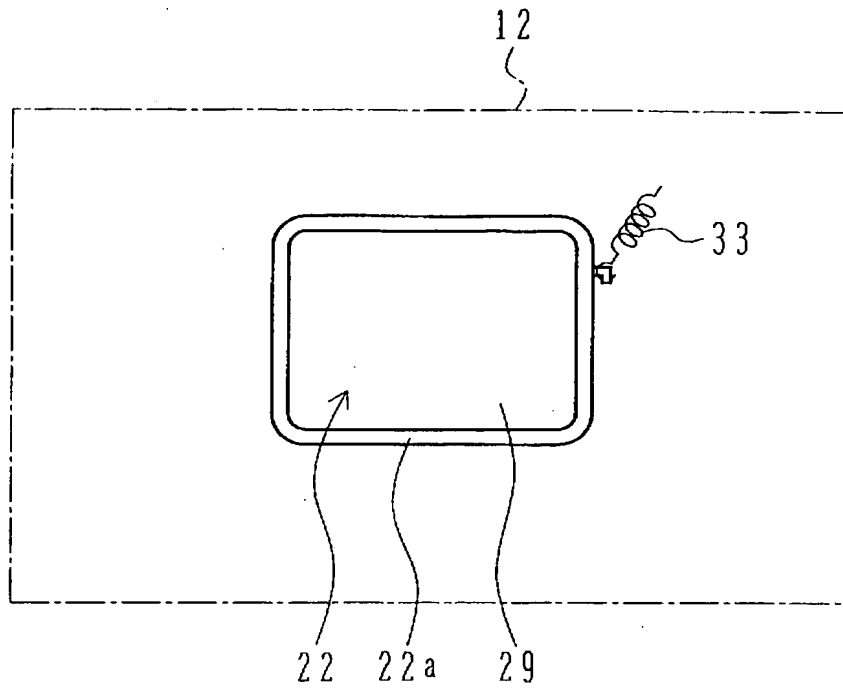
【図 1】



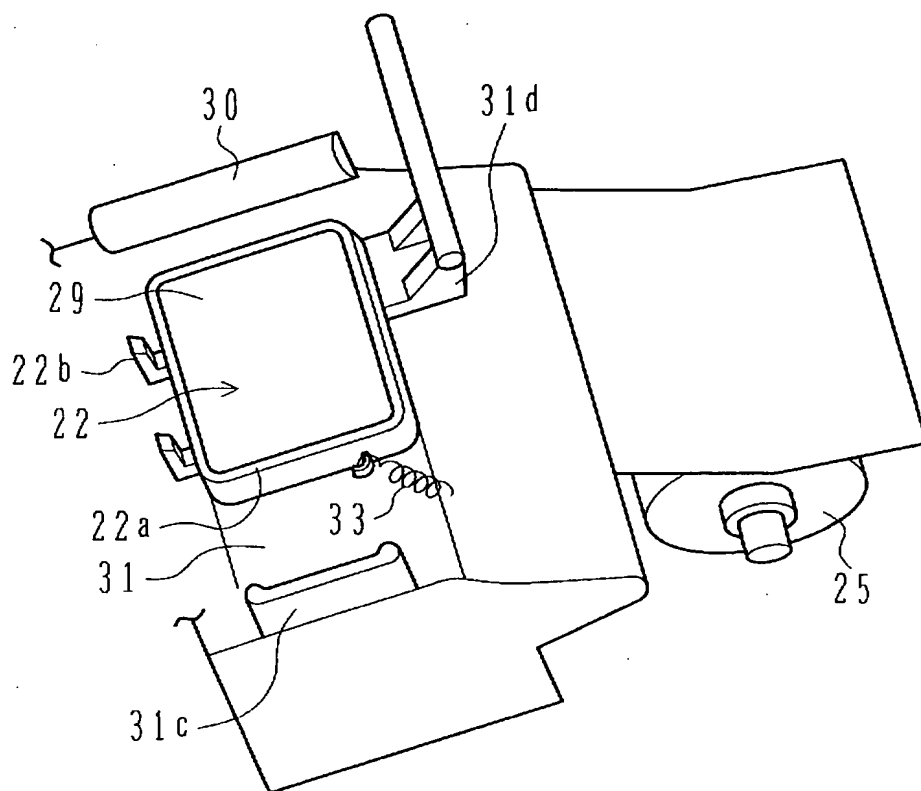
【図 2】



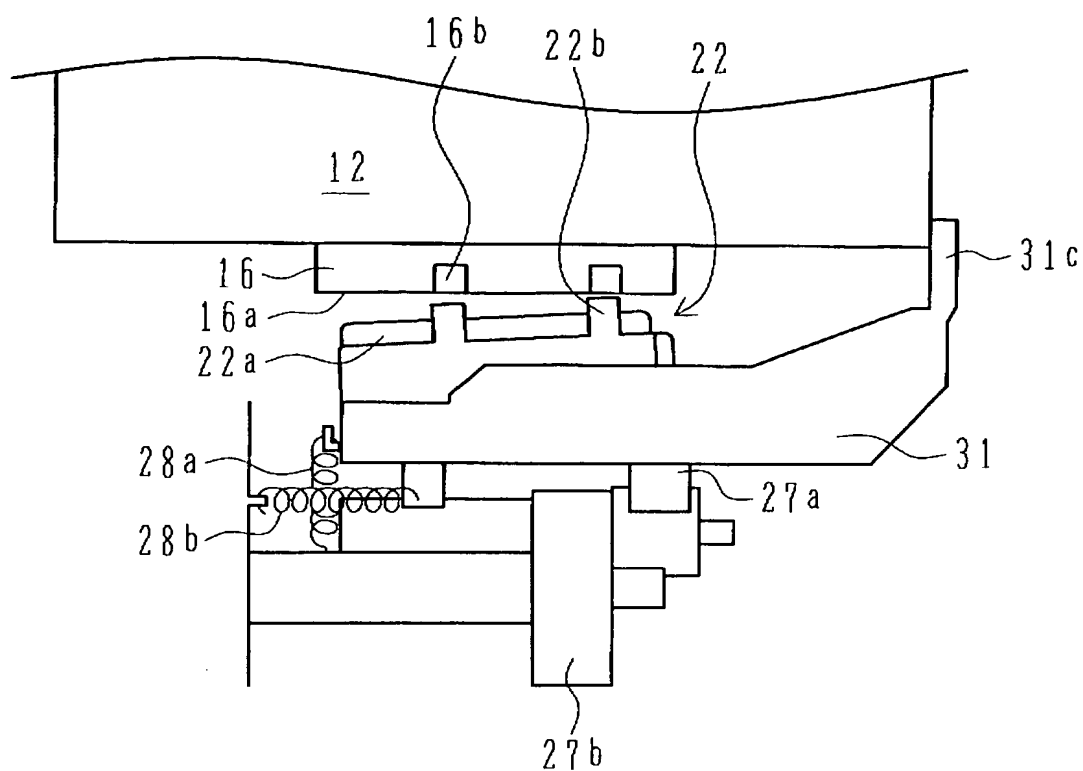
【図 3】



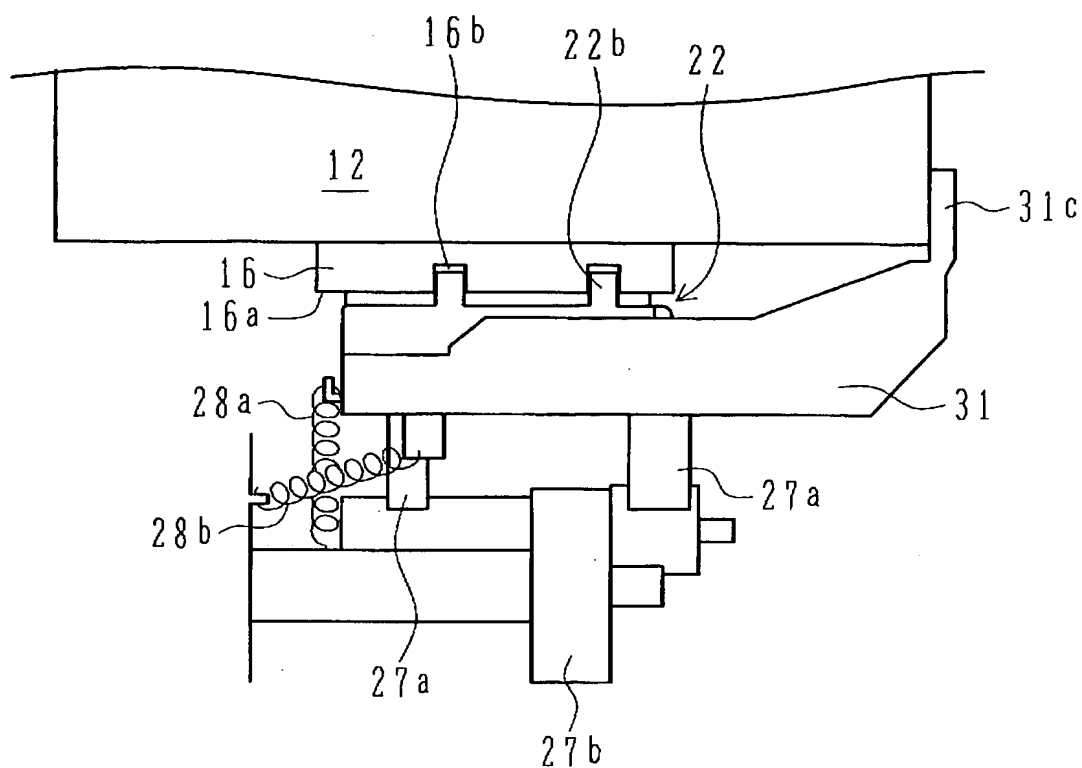
【図 4】



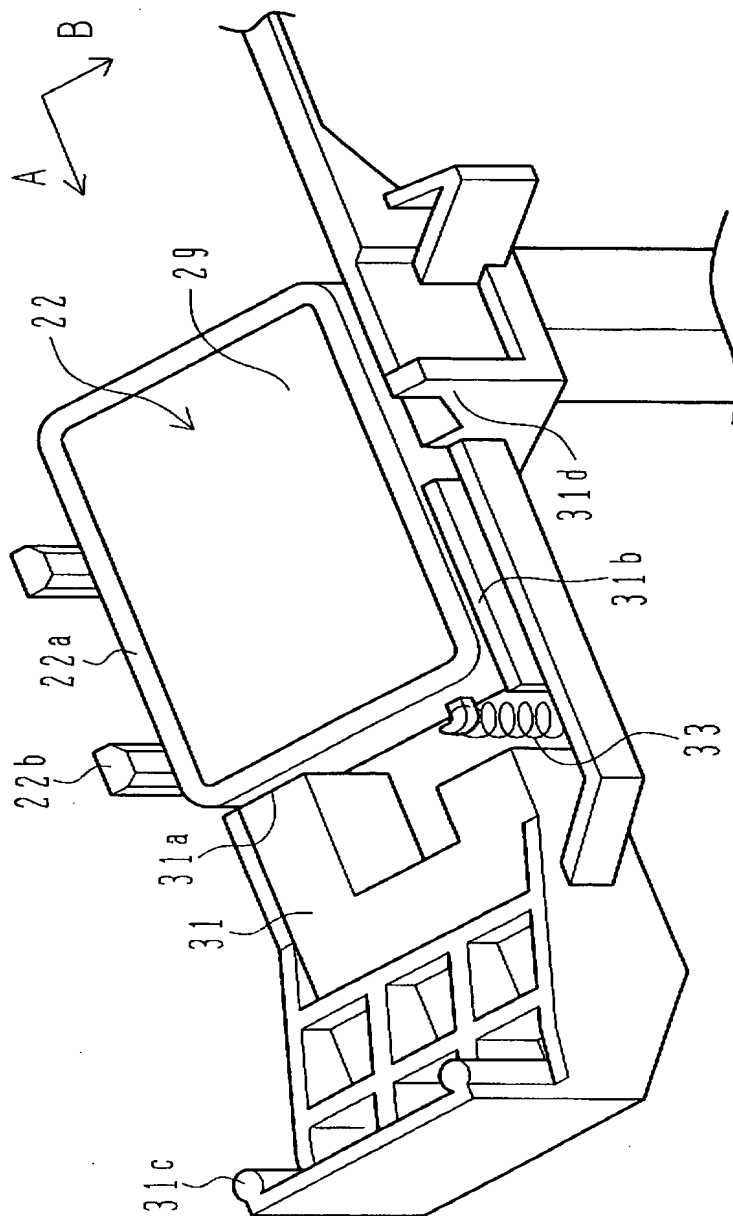
【図 5】



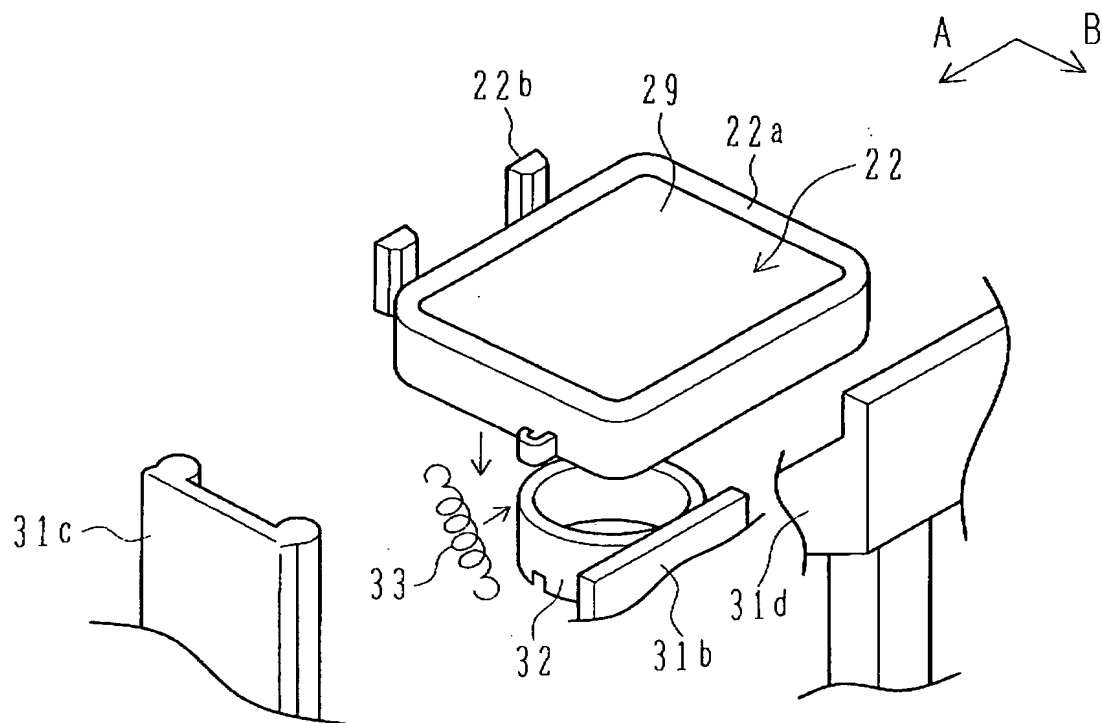
【図 6】



【図 7】

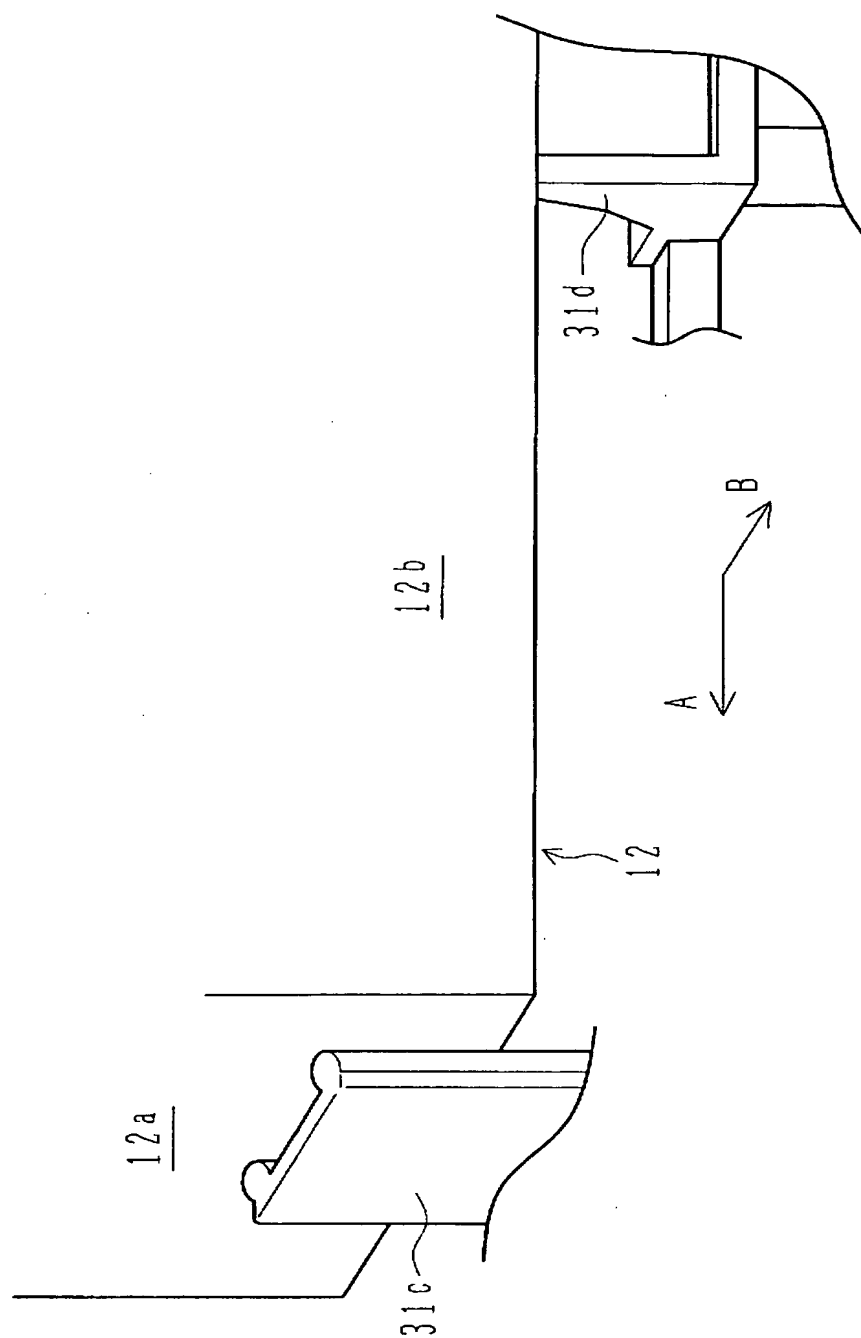


【図 8】

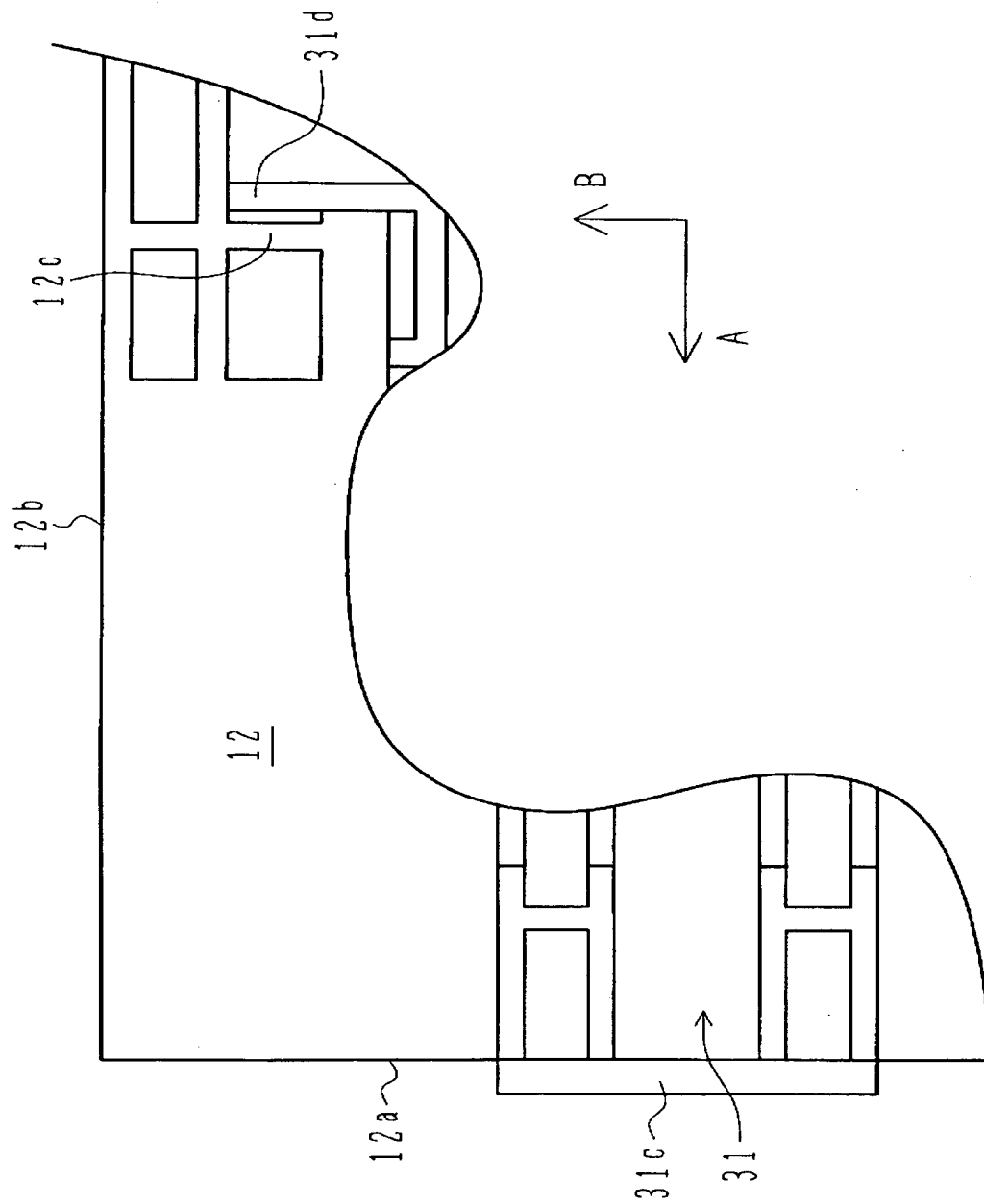




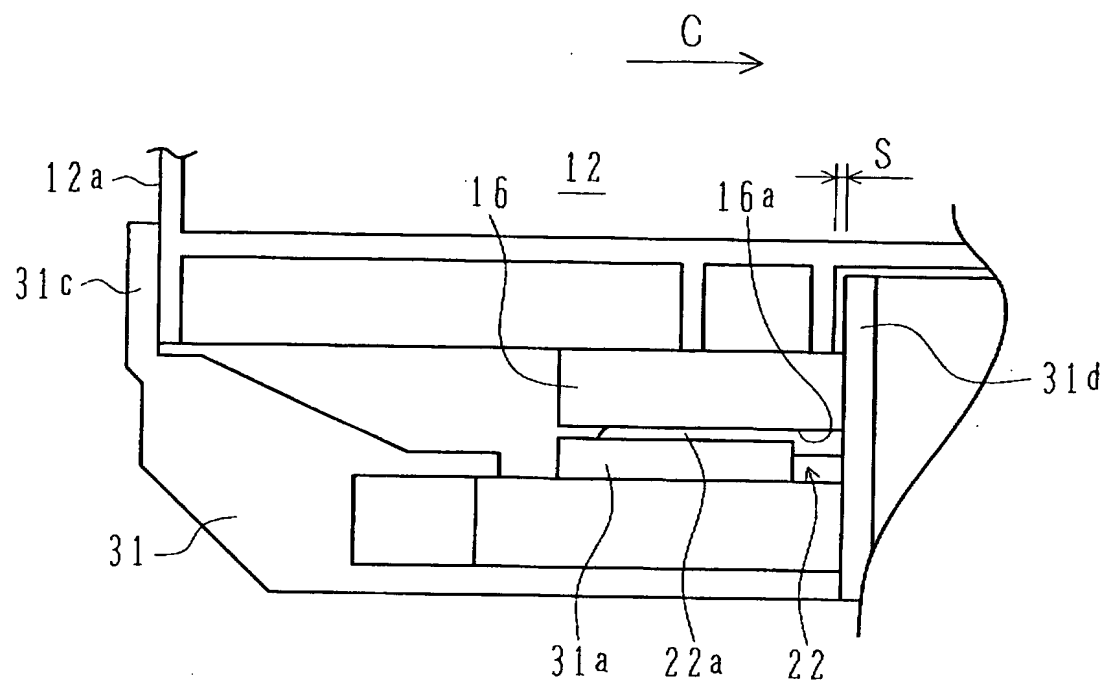
【図 9】



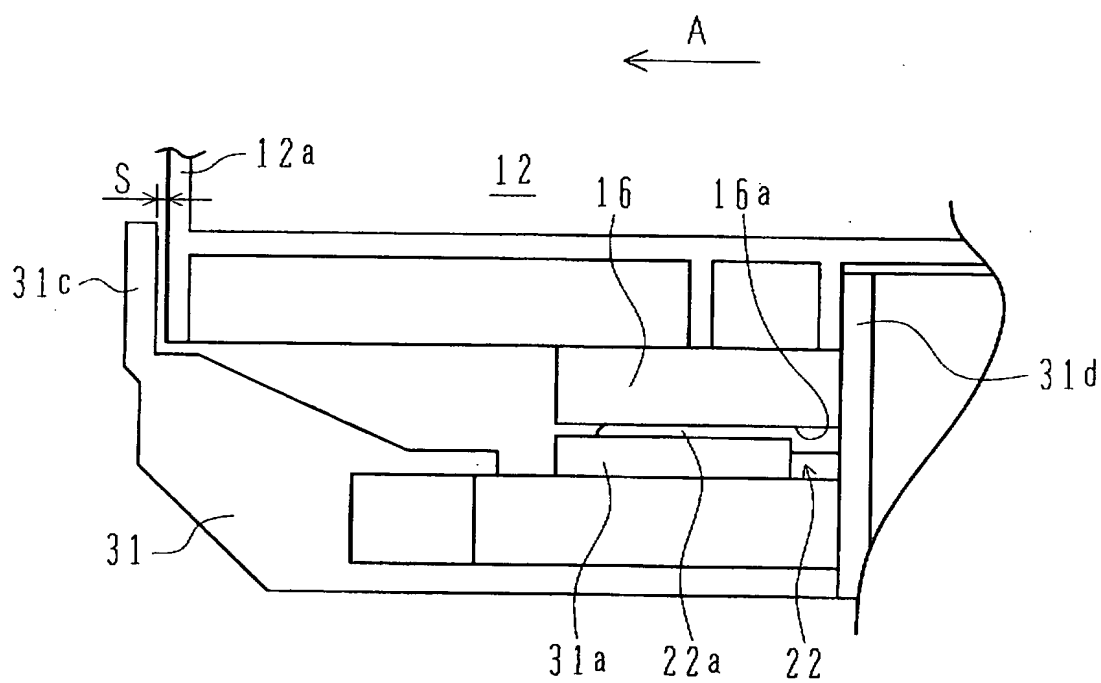
【図 10】



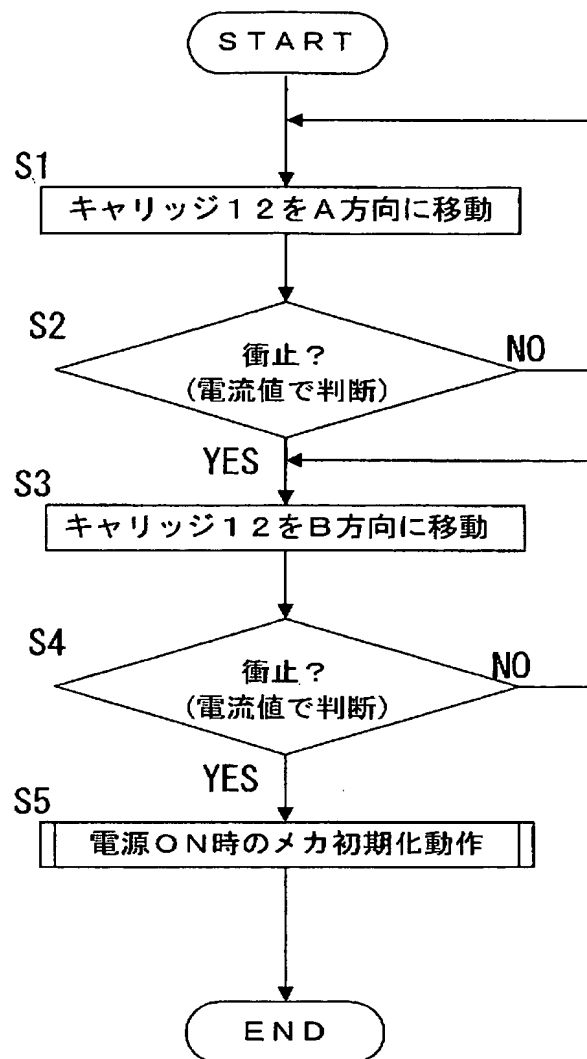
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、キャップがヘッドから離間することを少なくすることにより、不必要に液体噴射面が露出することをなくして、噴射する液体の劣化の少ない液体噴射装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 インクを噴射する記録ヘッド16と、記録ヘッド16のノズル形成面に密着して密閉空間を画成するキャップ22と、記録ヘッド16をキャップ22との密着位置に対して近接・離隔する往復方向に移動させるモータ14などと、キャップ22を記録ヘッド16との密着位置に対して近接・離隔する上下方向に移動させる回転カム27aなどとを備え、記録ヘッド16はキャップ22との密着面の延長方向に移動し、キャップ22は記録ヘッド16との密着面の延長方向にスライド可能に当該記録ヘッド16との密着位置にスライダ31に位置決め保持される。

【選択図】 図7

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 1 0 1 8 7 1
受付番号	5 0 3 0 0 5 6 7 1 8 9
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0 0 9 1
作成日	平成 1 5 年 4 月 7 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成15年 4月 4日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 3 - 1 0 1 8 7 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 2 3 6 9 ]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号
氏 名	セイコーエプソン株式会社